

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2004-120263

(43)Date of publication of application : 15.04.2004

(51)Int.Cl. H04M 1/725
G06F 15/02
G06K 19/00
H04N 5/907

(21)Application number : 2002-280004 (71)Applicant : FUJI PHOTO FILM CO LTD

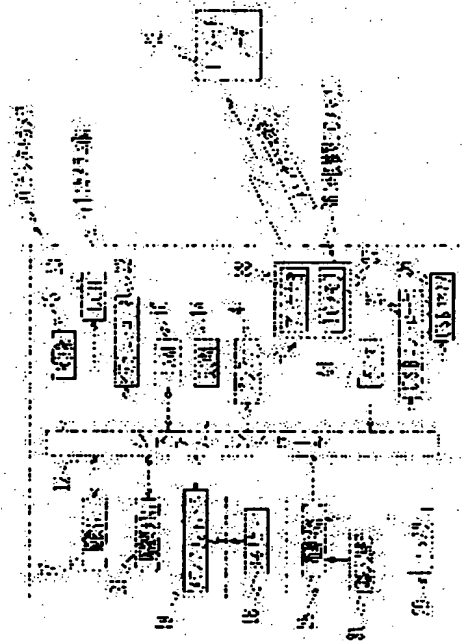
(22)Date of filing : 25.09.2002 (72)Inventor : NAKAMURA MITSUYOSHI

(54) PORTABLE ELECTRONIC APPARATUS

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a portable electronic apparatus in which maintenance information and management information stored in the body of the apparatus is taken out readily.

SOLUTION: A noncontact IC memory 36 is provided in the body 11 of a digital camera 10. The noncontact IC memory 36 consists of an IC memory chip 37 for storing information, and an antenna section 38 for transmitting/receiving an electromagnetic wave wherein information can be written in and read out from the IC memory chip 37 by accessing it by radio. Maintenance information and management information of the digital camera 10 is recorded in the IC memory chip 37. Information recorded in the IC memory chip 37 can be taken out externally using an IC memory reader 43. Since the noncontact IC memory 36 is fed with power from the IC memory reader 43, information is taken out from the noncontact IC memory 36 even if the power switch of the body 11 is not turned on.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2004-120263

(P2004-120263A)

(43) 公開日 平成16年4月15日(2004.4.15)

(51) Int.Cl.⁷

H04M 1/725
G06F 15/02
G06K 19/00
H04N 5/907

F I

H04M 1/725
G06F 15/02 335E
H04N 5/907 B
G06K 19/00 Q

テーマコード (参考)

5B019
5B035
5C052
5K027

審査請求 未請求 請求項の数 1 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願2002-280004 (P2002-280004)
(22) 出願日 平成14年9月25日 (2002.9.25)

(71) 出願人 000005201
富士写真フイルム株式会社
神奈川県南足柄市中沼210番地
(74) 代理人 100075281
弁理士 小林 和憲
(72) 発明者 中村 円美
埼玉県朝霞市泉水3-13-45 富士写
真フイルム株式会社内
Fターム(参考) 5B019 FA04 GA03
5B035 BB09 BB11 BC00 CA23 CA29
5C052 AA17 GF00
5K027 AA11 BB02 GG02 LL02 MM03

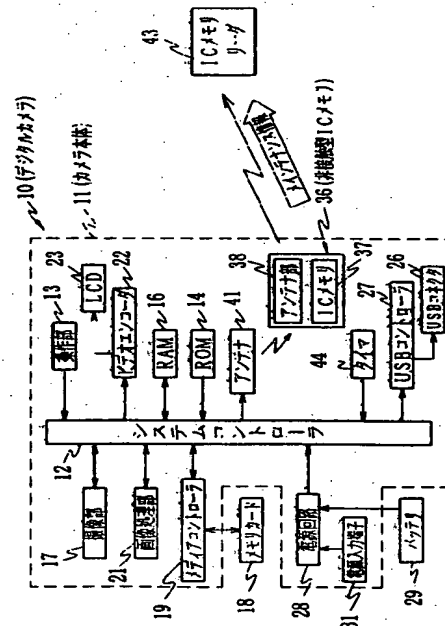
(54) 【発明の名称】 携帯用電子機器

(57) 【要約】

【課題】 機器本体内に記憶されたメインテナンス情報や管理情報の取り出しを容易に行うことができる携帯用電子機器を提供する。

【解決手段】 デジタルカメラ10の本体11には、非接触型ICメモリ36が設けられている。この非接触型ICメモリ36は、情報を記憶するICメモリチップ37と、電磁波を送受信するアンテナ部38とからなり、無線によりICメモリチップ37にアクセスして情報の書き込みと読み取りとを行うことができる。ICメモリチップ37には、デジタルカメラ10のメインテナンス情報や管理情報が記録される。これらの情報は、ICメモリリーダ43を使用して、本体11の外部から取り出すことができる。非接触型ICメモリ36は、ICメモリリーダ43から電力の供給を受けて動作するので、本体11に電源が入ってなくても、非接触型ICメモリ36から情報を取り出すことができる。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

機器本体の管理情報やメンテナンス情報を記憶する IC メモリチップと、この IC メモリチップに対して前記機器本体外部から無線によりアクセスできるように電磁波を送受信するアンテナとからなる非接触型 IC メモリを前記機器本体内に設けたことを特徴とする携帯用電子機器。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、携帯用電子機器に関するものであり、さらに詳しくは、機器本体に電源が入っていない場合でも、外部から情報の取り出しが可能な記憶手段を備えた携帯用電子機器に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

デジタルカメラ、携帯電話、PDA (Personal Digital Equipment) などの各種の携帯用電子機器が知られている。このような携帯用電子機器は、パーソナルユースを目的としているため販売台数が多く、故障が発生した場合にはメーカーに回収される台数も多い。メーカーは、回収した機器本体から各種の情報を取り出して故障内容を解析し、故障原因を特定する。

【0003】

従来の電子機器には、故障情報を記憶するメモリを機器本体内に設けたものがある（例えば、特許文献 1 参照）この電子機器では、メンテナンス情報の 1 つである故障情報を、記憶保持に電源供給が不要な EEPROM に書き込み、故障時にこの EEPROM 内の情報を読み出すことで、故障内容を解析できるようにしている。電子機器本体には、例えば、EEPROM 内の情報の読み出しができるように通信用コネクタが設けられており、この通信用コネクタに接続されたケーブルを通じて、EEPROM から情報が読み出される。

【0004】

【特許文献 1】

特開平 5-12074 号公報

【0005】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、電子機器に電源投入すらできないような場合には、上記通信用コネクタを通じて EEPROM 内の情報を読み出すことができない。そのような場合には、機器本体を分解して EEPROM を取り出し、これを専用の読み取り装置にセットして情報を読み出さなければならず、非常にめんどろであった。携帯用電子機器は、上述したように、故障が発生した場合には、解析対象となる機器の台数も多く、特に問題となる。

【0006】

本発明は、機器本体内に記憶されたメンテナンス情報や管理情報の取り出しを、機器本体の電源が入っていない場合でも容易に取り出すことができる携帯用電子機器を提供することを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】

前記目的を達成するために、本発明の携帯用電子機器は、機器本体の管理情報やメンテナンス情報を記憶する IC メモリチップと、この IC メモリチップに対して前記機器本体外部から無線によりアクセスできるように電磁波を送受信するアンテナとからなる非接触型 IC メモリを前記機器本体内に設けたことを特徴とする。

【0008】

【発明の実施の形態】

図 1 は、デジタルカメラ 10 の電気構成の概略を示す。カメラ本体 11 内には、システムコントローラ 12 が設けられている。このシステムコントローラ 12 は、操作部 13 から

10

20

30

40

50

入力される操作信号に基づいて、カメラ各部を統括的に制御する。操作部 13 は、電源ボタン、リリースボタン、動作モードを切り換えるモード選択ダイヤル、ズーム操作や再生コマの切り換えに使用される十字キーなどの各種操作キーからなる。モード選択ダイヤルによって選択される動作モードとしては、撮影を実行する撮影モード、撮影画像を再生する再生モード、各種設定を行うセットアップモードなどがある。

【0009】

ROM 14 には、各種制御用のプログラムや設定情報などが記録されており、システムコントローラ 12 は、これらの情報を ROM 14 から、作業用メモリである RAM 16 にロードして、各種の処理を実行する。RAM 16 としては、例えば、SDRAM (Synchronous Dynamic Random Access Memory) が使用される。

10

【0010】

撮影モードでは、リリースボタンが押されると、撮像部 17 によって撮像が行われ、撮像された画像データが、カメラ本体 11 に着脱自在にセットされるメモリーカード 18 に記録される。撮像部 17 は、撮影レンズ、CCD イメージセンサ、ズーミングや焦点調節を行うためのレンズ移動機構、絞り切り換え機構等からなる。

【0011】

CCD イメージセンサは、周知のように、被写体光を光電変換してアナログの撮像信号に変換する。アナログの撮像信号は、A/D コンバータによってデジタルデータに変換された後、RAM 16 に一時的に書き込まれる。画像処理部 21 は、RAM 16 に書き込まれた画像データに対して、ガンマ補正、シャープネス補正、コントラスト補正等の各種画質補正処理を施した後、処理済みのデータを JPEG などの圧縮形式で圧縮する。この圧縮された画像データが、メディアコントローラ 19 によってメモリーカード 18 に書き込まれる。

20

【0012】

再生モードでは、メモリーカード 18 から画像が読み出されて、画像処理部 21 において、伸張処理がされた後リサイズ処理が施され、画素数の少ない表示用画像データが作成される。この表示用画像データが RAM 16 内の VRAM エリアに書き込まれる。ビデオエンコーダ 22 は、表示用画像データをアナログのコンポジット信号に変換して LCD 23 に出力する。これにより LCD 23 に画像が再生表示される。

30

【0013】

USB (Universal Serial Bus) コネクタ 26 は、USB ケーブルを通じて、パーソナルコンピュータなどの外部機器との間で通信を行うための通信用コネクタである。USB 規格は、パーソナルコンピュータとその周辺機器との間の標準的な通信インターフェースの 1 つである。この USB コネクタ 26 を介して、メモリーカード 18 内の画像データをパーソナルコンピュータに転送したり、その反対に、パーソナルコンピュータからメモリーカード 18 にデータを転送したりすることができる。

【0014】

USB コントローラ 27 は、USB コネクタ 26 を経由して行われるデータ転送を制御する。USB ケーブルによってデジタルカメラ 10 とパーソナルコンピュータとが接続されると、USB コントローラ 27 がパーソナルコンピュータと接続されたことを検知して、デジタルカメラ 10 の動作モードが自動的に通信モードに切り換えられる。なお、通信用インターフェースの規格としては、USB 規格の他にも、IEEE 1394 規格など各種のものがあ、それらの規格に応じた通信用コネクタを使用してもよい。

40

【0015】

電源回路 28 は、本体 11 に着脱自在にセットされるバッテリー 29 や、商用電源から供給された電源を本体 11 内の各部に分配する。電源入力端子 31 は、商用電源から給電を受ける際に AC アダプタが接続される端子である。

【0016】

本体 11 内には、カメラ本体 11 のメンテナンス情報を記録するための記憶手段として

50

非接触型 ICメモリ 36 が設けられている。非接触型 ICメモリ 36 は、周知のように、無線タグや ICカード等に使用される小型メモリであり、近年、電磁波を媒体にして通信することにより各種の認証を行う RFID (Radio Frequency Identification System) システムの構成要素として広く普及しつつある。このように、非接触型 ICメモリ 36 は、小型であるため、狭い設置スペースに設けることができる。

【0017】

非接触型 ICメモリ 36 は、情報を記憶する ICメモリチップ 37 と、この ICメモリチップ 37 に無線によりアクセスできるように電磁波を送受信するアンテナ部 38 とからなる。システムコントローラ 12 には、この非接触型 ICメモリ 36 に情報を書き込むためにアンテナ部 38 に対して電磁波を送信するアンテナ 41 が接続されている。システムコントローラ 12 は、アンテナ 41 を介して非接触型 ICメモリ 36 に情報を書き込む。この書き込まれた情報は、ICメモリリーダ 43 を使用して、カメラ本体 11 外部から取り出すことができる。ICメモリリーダ 43 は、非接触型メモリ 36 との間で電磁波を送受信することにより、ICメモリチップ 37 内の情報を読み取る。

【0018】

ICメモリチップ 37 としては、記憶保持動作に給電が不要な不揮発性メモリが使用される。ICメモリチップ 37 へ情報を書き込んだり、そこに書き込まれた情報を読み取る場合など、非接触型 ICメモリ 36 を動作させるための電力は、アンテナ 41 や ICメモリリーダ 43 から送信される電磁波をキャリアとして供給される。このため、デジタルカメラ 10 の電源が入らないような場合でも、デジタルカメラ 10 を分解することなく、ICメモリチップ 37 内の情報を簡単に取り出すことができる。

【0019】

非接触型 ICメモリ 36 の通信距離は電磁波の種類やその強弱によって異なるが、おおよそ数 mm 程度～数十センチ程度の範囲である。どの程度の通信距離を持つ非接触型 ICメモリ 36 を使用するかは、非接触型 ICメモリ 36 を設ける場所等によって適宜決められる。また、非接触型メモリ 36 には、ICメモリチップ 37 に CPU が内蔵されている CPU 内蔵型と CPU が内蔵されていない非内蔵型のものがあるが、いずれを使用してもよい。

【0020】

メンテナンス情報とは、カメラ本体 11 の修理や整備、故障内容の解析等をするためにメーカーが使用する情報である。図 2 は、ICメモリチップ 37 に書き込まれるメンテナンス情報を説明するための概念図である。システムコントローラ 12 は、本体 11 内の各部から故障信号が入力されると、故障が発生したと判定し、例えば、「ズームモータ異常発生」というように、その故障情報を非 ICメモリチップ 37 に書き込む。図 2 上では、故障情報を文字情報として表現しているが、実際には、故障情報は故障の内容によってコード化されてメモリ上に記録される。これにより、故障が発生した場合には、この故障情報を取り出すことで、故障内容の解析を容易に行うことができる。

【0021】

しかし、故障には、システムコントローラ 12 に故障信号が入力される故障の他に、例えば、電源回路の故障など、システムコントローラ 12 に故障信号が入力されない故障もある。そのような故障が発生した場合には、システムコントローラ 12 が故障と判定しないため、ICメモリチップ 37 には何の情報も記録されない。その場合には、故障内容の解析が非常に困難なものになる。

【0022】

そこで、デジタルカメラ 10 では、メンテナンス情報として、故障情報に加えて、動作履歴情報を書き込むようにしている。ここで、動作履歴情報とは、デジタルカメラ 10 のある時点での状態に関する情報であるステータス情報や、撮影動作、再生動作などデジタルカメラ 10 が動作した事実に関する情報をいう。

【0023】

ステータス情報は、例えば、撮影モード、再生モード、セットアップモード、PCとの通信モードなど、現在選択されている動作モードの情報や、電源電圧が正常か否かなどの電圧情報などからなる。このステータス情報は、所定時間間隔で記録される他、動作モードが切り換えられたときなど予め定められた操作が行われたときに記録される。ステータス情報を記録する時間間隔は予め設定されており、タイマ44がその時間を測定し、計時信号がシステムコントローラ12に入力される。撮影や再生が実行された場合には、その事実とコマ番号とが記録される。例えば、コマNO1の撮影が実行された場合には、「撮影：コマNO1」と記録される。このように、動作事実とともにコマ番号を記録しておくことで、画像データと故障との関連性を調べることができるようにしている。これら動作履歴情報も、故障情報と同様に、コード化されて記録される。

10

【0024】

このように、動作履歴情報を記憶することで、故障情報が記録されないような故障の場合でも、故障が発生するまでの経過を把握できるようになるので、故障内容の解析が比較的容易になる。なお、動作履歴を記録する際に、システムコントローラ12で計時されるシステム時刻を記録するようにしてもよい。

【0025】

ただし、ICメモリチップ37の容量にも制限があるので、動作履歴情報や故障情報をすべて記録しておくことはできない。そのため、容量一杯まで情報が書き込まれたら、先頭アドレスから上書き更新していくとよい。メモリのデータ格納形式としては、先頭アドレスと最後のアドレスとを論理的に接続して複数のデータ格納位置を環状に配列したリングバッファ形式にするとよい。

20

【0026】

上記構成による作用について、図3に示すフローチャートに従って説明する。デジタルカメラ10の電源をオンすると、メインテナンス情報の記録が開始される。タイマ44の計時により、所定時間が経過する毎に、非接触型ICメモリ36にステータス情報が書き込まれる。また、モード切り換えが行われた時など所定の操作が行われたときにも、ステータス情報が書き込まれる。そして、撮影や再生が実行されると、その動作事実がコマ番号とともに記録される。さらに、システムコントローラ12に故障信号が入力されると、故障情報が書き込まれる。このメインテナンス情報の記録は、電源がオフされるまで継続される。

30

【0027】

なお、上記実施形態では、非接触型ICメモリに記録する情報として、メインテナンス情報を例に説明したが、メインテナンス情報で無くてもよく、例えば、機器本体のモデルNo、製造番号、生産ロット番号、製造月日や出荷日付などの管理情報を記録してもよい。こうすれば、機器本体の電源を投入することなく、機器外部から簡単に管理情報を取り出すことができるから、生産管理、販売管理、出荷管理等の管理作業を容易に行うことができる。

【0028】

上記実施形態では、携帯用電子機器として、デジタルカメラを例に説明したが、デジタルカメラの他、フィルムカメラ、携帯電話やPDA端末などの携帯端末、ノート型パーソナルコンピュータ、パーソナルユースを目的としたプリンタなどの携帯可能な小型の各種電子機器に、本発明を適用することができる。

40

【0029】

【発明の効果】

以上詳細に説明したように、本発明の携帯用電子機器は、機器本体の管理情報やメンテナンス情報を記憶するICメモリチップと、このICメモリチップに対して前記機器本体外部から無線によりアクセスできるように電磁波を送受信するアンテナとからなる非接触型ICメモリを前記機器本体内に設けたから、機器本体内に記憶されたメインテナンス情報や管理情報を、機器本体に電源が入っていない場合でも容易に取り出すことができる。

【図面の簡単な説明】

50

【図 1】 携帯用電子機器の電気構成を示すブロック図である。

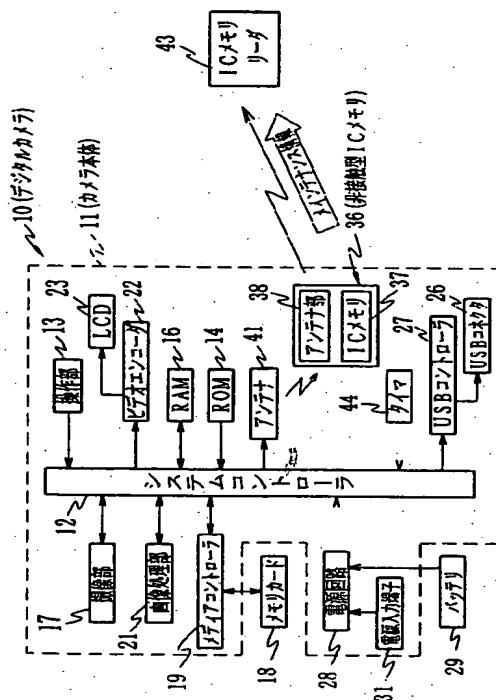
【図 2】 ICメモリチップ内に記録される情報の説明図である。

【図 3】 メインテナンス情報の記録手順を示すフローチャートである。

【符号の説明】

- 10 デジタルカメラ
- 36 非接触型 ICメモリ
- 37 ICメモリチップ
- 38 アンテナ部
- 43 ICメモリリーダー

【図 1】



【図 2】

37 (ICメモリチップ)

ステータス情報: 動作モード (撮影), 電源電圧 (正常)
 撮影: コマンド 01
 ステータス情報: 動作モード (再生), 電源電圧 (正常)
 ステータス情報: 動作モード (撮影), 電源電圧 (正常)
 ステータス情報: 動作モード (セットアップ), 電源電圧 (正常)
 ステータス情報: 動作モード (撮影), 電源電圧 (正常)
 撮影: コマンド 02
 ステータス情報: 動作モード (撮影), 電源電圧 (正常)
 故障情報:ズームモータ異常発生

【図 3】

<メンテナンス情報記録手順>

